

Année 1925

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'État)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1925

PAR

Jean-Georges DUMAS

Né à Commentry (Allier) le 16 Décembre 1882

Vétérinaire à Lapalisse (Allier)

L'Entérite coccidienne des bovidés en Bourbonnais

ESSAIS DE THÉRAPEUTIQUE

JURY { *Président* : M. BRUMPT, professeur à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs* : { M. MOUSSU { professeurs à l'École Nationale Vété-
 { M. HENRY { rinaire d'Alfort,

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1925

L'ENTÉRITE COCCIDIENNE DES BOVIDÉS
EN BOURDONNAIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Année 1925

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'État)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1925

PAR

Jean-Georges DUMAS

Né à Commentry (Allier) le 16 Décembre 1882

Vétérinaire à Lapalisse (Allier)

L'Entérite coccidienne des bovidés en Bourbonnais

ESSAIS DE THÉRAPEUTIQUE

JURY { *Président* : M. BRUMPT, professeur à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs* : { M. MOUSSU { professeurs à l'École Nationale Vété-
 { M. HENRY { rinaire d'Alfort,

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1925

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE.

Directeur : M. E. NICOLAS.

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires ; P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie descriptive des mammifères domestiques....	BOURDELLE.
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale.	MAIGNON.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie..	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; histoire naturelle médicale	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurisprudence.	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique.....	MOUSSU.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique.....	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, inspection des denrées alimentaires, autopsies.....	PETIT.
Hygiène et agronomie ; zootechnie et économie rurale..	DECHAMBRE.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER.

LEBLOIS.

LETARD.

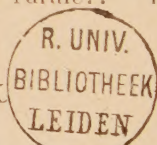
LESBOUYRIES.

MM. MONVOISIN.

MOUSSU (R.).

PETIT (M.).

VERGE.



La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

A MES PARENTS

A MA FEMME

A MES ENFANTS

A MA FAMILLE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. MOUSSU
Docteur en Médecine ; Docteur ès-Sciences ;
Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort
et à l'Institut Agronomique ;
Chevalier de la Légion d'Honneur.

L'enseignement précis et lumineux de
notre Maître, les judicieux conseils dont
il a bien voulu nous éclairer en maintes
circonstances de notre vie profession-
nelle nous ont toujours été profitables ;
qu'il nous permette de lui exprimer ici
toute mon admiration, respectueuse et
reconnaissante.

A MES ANCIENS MAITRES
DE L'ÉCOLE D'ALFORT

A MES CONFRÈRES
DU DÉPARTEMENT DE L'ALLIER

A MES AMIS

PLAN GENERAL

AVANT-PROPOS.

CHAPITRE PREMIER

Historique sommaire des travaux antérieurs.

CHAPITRE II

Biologie du *Coccidium* bovis.

Recherche microscopique.

Modes de reproduction :

Evolution endogène ou schizogonie.	}	Reproduction asexuée.
		Reproduction sexuée.

Evolution exogène ou sporogonie.

Essais de transmission.

Conditions de vitalité du parasite.

CHAPITRE III

Formes cliniques de l'entérite coccidienne :

A) Forme nerveuse.

B) Forme entérique	}	Type suraigu.
		Type aigu.
		Type subaigu.

CHAPITRE IV

A) Diagnostic clinique d'avec :

a) Entérite hémorragique d'origine alimentaire;

b) Entérite aiguë;

- c) Distomatose;
- d) Lombricose des veaux;
- e) Entérite diarrhéique des veaux;
- f) Intoxications variées.

B) Diagnostic microscopique.

CHAPITRE V

Pronostic. — Considérations générales.

Pronostic particulier à chaque forme :

- a) Forme nerveuse.
- b) Forme entérique

{	Type suraigu.
{	Type aigu.
{	Type subaigu.

CHAPITRE VI

Lésions macroscopiques et microscopiques.

CHAPITRE VII

Etiologie et prophylaxie.

Nature de la maladie; causes favorisantes; flore des pâturages; humidité; saisons; âge; immunité acquise et immunité naturelle; prophylaxie; améliorations foncières et culturelles; mesures sanitaires; désinfection.

CHAPITRE VIII

Traitement. — Considérations générales.

Critique de quelques traitements; traitement spécifique;

Chimie pharmaceutique du thymol; règles du traitement; régime.

CHAPITRE IX. — OBSERVATIONS

Obs. 1. a) Forme nerveuse : mort; b) Forme entérique, type suraigu : mort.

Obs. 2. Type aigu : guérison.

Obs. 3. Type aigu : guérison.

Obs. 5. Type aigu : 2 récides, 2 mortalités.

Obs. 6. Type aigu avec complication nerveuse : guérison.

Obs. 7. Type subaigu : 2 cas de mortalité.

CHAPITRE X

Conclusions générales.

AVANT-PROPOS

La création du Doctorat vétérinaire, désormais obligatoire pour tous les futurs diplômés, consacre officiellement la déchéance sociale du titre de vétérinaire qui nous fut jadis accordé après quatre années d'études dans une Ecole vétérinaire.

Quels que soient nos titres à l'estime et à l'amitié de nos clients, quels que soient les services rendus, nous ne serons plus pour eux que des praticiens d'une qualité inférieure si, comme les jeunes diplômés, nous ne pouvons nous prévaloir d'un titre de Docteur, attestation officielle de la valeur scientifique de nos études vétérinaires antérieures.

Pour ceux d'entre nous qui, pour des raisons diverses, se contenteront de leur titre de vétérinaire — sans doctorat — se rééditera, ce qui se perpétue encore en médecine humaine, entre officiers de santé et docteurs en médecine, l'inégalité sociale et professionnelle devant le diplôme.

Toutefois, dans sa sollicitude à notre égard, le législateur a indiqué le remède à côté du mal. » Vous craignez, nous dit-il, vous les praticiens entre deux

âges ou de tout âge, d'être handicapés dans la lutte pour la vie par les jeunes docteurs vétérinaires ; faites acte de scolarité, passez une thèse, soyez vous aussi reçus docteurs et l'équilibre sera rétabli. »

Soit !

A priori, il semblerait que, pour nous vétérinaires praticiens, le choix d'un sujet de thèse ne dût pas constituer une question fort embarrassante. N'avons-nous pas au cours de notre carrière professionnelle fait une ample moisson d'observations intéressantes, pour la plupart inédites, qui ne demandent qu'une plume alerte et fidèle pour connaître la lumière du jour.

A cela nous répondrons que les soucis quotidiens de la clientèle, et d'autres encore, préparent mal le praticien à faire acte de scolarité ; si son oreille de clinicien est restée saine, sa main est devenue hésitante, inhabile dans le maniement de la plume.

En outre, l'insuffisance de sa modeste bibliothèque ne lui permet pas des recherches très fructueuses. Il n'a pas, comme les jeunes étudiants, la possibilité de puiser une abondante documentation aux sources fécondes des riches bibliothèques de nos Ecoles.

C'est pourquoi, devant la pauvreté de nos moyens d'étude, nous avons quelque peu hésité avant d'entreprendre la rédaction de cette thèse que nous soumettons à l'appréciation de MM. les Professeurs de la Faculté de Médecine et de l'Ecole Vétérinaire que nous aurons l'honneur d'avoir pour juges.

Ils sauront discerner les difficultés de notre tâche,

et nous voulons espérer qu'à défaut d'autres qualités ils voudront reconnaître dans notre travail une œuvre sincère, de bonne foi, dont la seule ambition est d'apporter une modeste contribution à l'étude d'une maladie encore mal connue qui mérite à plusieurs titres de retenir l'attention des praticiens ruraux.

*
* *

Le plan de notre thèse et le développement de certains chapitres par rapport à d'autres plus écourtés indiquent très nettement le but que nous nous sommes proposé : esquisser aussi clairement que possible la symptomatologie de l'entérite coccidienne telle qu'elle nous est apparue dans ses manifestations cliniques, en étudier la thérapeutique et faire connaître dans un tableau d'observations démonstratives les heureux résultats obtenus par la médication thy-molée.

Toutefois, pour présenter notre travail sous forme d'une étude suivie, nous avons cru devoir consacrer quelques pages — sans originalité — à l'historique, à la biologie du *coccidium bovis* et aux lésions de la coccidiose intestinale.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE SOMMAIRE

La maladie dont nous entreprenons l'étude est une acquisition relativement récente de la pathologie animale en tant qu'entité morbide bien différenciée du groupe des affections avec lesquelles elle a été jusqu'ici confondue.

Aux termes d'entérite hémorragique, de diarrhée rouge, de dysenterie coccidienne, de flux de sang, etc..., sous lesquels elle a été successivement et très souvent improprement désignée, nous préférons l'expression de coccidiose intestinale, et mieux encore d'entérite coccidienne, qui fixe immédiatement l'esprit sur le siège, la nature et la cause de cette affection.

Il semble bien, en France tout au moins, que c'est à Degoix, vétérinaire à Avallon, que revient le mérite d'avoir le premier signalé, dès 1889, dans une lettre au Professeur Nocard, la présence des coccidies dans les matières excrémentielles des malades.

Mais c'est Zürn qui (1878) en examinant des frag-

ments d'intestin de veaux morts en deux ou trois semaines d'entérite intense, isola des parasites, qu'il appela « Grégarines » ou « Psorospermies ».

Rivolta, en 1878, les classa entre les genres Grégarina et Psorospermium.

Railliet et Lucet (1891) les rangèrent dans le genre coccidium, dénommé aujourd'hui Eimeria, et leur donnèrent le nom de coccidium Zürni.

Züblin, en 1906, se prononça pour la spécificité de la coccidie bovine qu'il nomma coccidium bovis. Cette spécificité fut confirmée par les recherches de Galli-Valerio en 1918.

Coccidium Zürni, Coccidium bovis et Eimeria Zürni sont donc des expressions synonymes pour désigner le même agent causal de la coccidiose intestinale ou entérite coccidienne des bovidés.

Si l'on s'en réfère au petit nombre d'observations publiées en France on pourrait croire que la coccidiose des bovidés est relativement rare.

Degoix, en 1904, en donne une étude assez complète dans la *Revue Générale de Médecine Vétérinaire*.

Martin, en 1909, l'étudie dans la *Revue Vétérinaire*.

En 1921, le Professeur Railliet publie une étude magistrale dans le *Recueil d'Alfort*.

La même année, le vétérinaire Perrin relate une épizootie de coccidiose sévissant dans sa clientèle de la Nièvre ⁽¹⁾.

(1) A l'instigation et sur les conseils du Professeur Moussu, notre distingué confrère fit les premiers essais de traitement par le thymol.

A l'étranger, en Suisse plus particulièrement, la maladie semble connue de longue date. Elle est successivement signalée par Zschokke dans les cantons de Thurgovie, Argovie et Lucerne ; par Hess dans celui de Berne ; Guillebeau dans les Alpes et le Jura ; par Galli-Valerio dans les Alpes de la Gruyère.

Pour Züblin il s'agit d'une maladie de montagne, inconnue dans les pays plats.

Depuis quelques années, les observations se sont multipliées en pays étrangers, et c'est en Italie qu'en 1917 le vétérinaire San Lorenzo, sur les conseils du professeur Perroncito, utilisa le thymol comme traitement spécifique.

A la vérité, pour qui connaît bien les allures de la maladie, il n'est pas présomptueux de penser qu'en France nombre de faits d'entérite coccidienne ont été faussement attribués jadis, et encore de nos jours, à l'entérite hémorragique d'origine alimentaire, à la congestion intestinale, etc..., toutes ces affections se traduisant par un même syndrome clinique, l'évacuation de matières sanguinolentes.

Nous sommes personnellement convaincu, d'après nos propres observations cliniques, — confirmées irès souvent par l'examen microscopique, — et par les observations identiques de nos confrères de l'Allier, que la coccidiose intestinale est une maladie courante dans le Bourbonnais.

Selon toutes probabilités, nos malades d'avant-guerre, que nous traitions avec des résultats divers pour cause d'entérite hémorragique non spécifique,

nous auraient donné un plus grand pourcentage de guérisons si, à cette époque, notre attention avait été attirée par la spécificité de l'affection et si nous avions connu le traitement au thymol préconisé par San Lorenzo.

Il est absolument certain que le nombre de cas ira croissant à mesure que cette maladie deviendra une entité morbide mieux connue, mieux diagnostiquée par l'usage fréquent de la microscopie clinique.

CHAPITRE II

BIOLOGIE DU COCCIDIUM BOVIS

Le coccidium bovis ou *Eimeria Zürn*, cause de cette affection, est un protozoaire aujourd'hui classé dans le genre *Coccidium*.

Pour confirmer nos diagnostics nous l'avons très souvent recherché au microscope en procédant de la façon suivante : les matières à examiner (fèces, mucosités, etc.) sont diluées sur la lame dans une goutte d'eau, on porte sous le microscope au faible grossissement.

Les coccidies apparaissent sous forme de petits points plus ou moins irrégulièrement sphériques entourés d'une double paroi hyaline très brillante. Chacun de ces petits points est une coccidie. A plus fort grossissement les caractères se précisent. Chaque coccidie se présente sous l'apparence d'une cellule sphérique ou nettement ovoïde contenant des éléments granuleux de grosseur variable, réfringents, remplissant un espace plus ou moins limité de la cellule parasitaire. Ces éléments granuleux sont diverse-

ment répartis à l'intérieur des cellules. Dans certaines ils occupent nettement le centre, dans d'autres ils se rassemblent à la périphérie ou vers les pôles lorsque la forme cellulaire est ovoïde.

Sur le champ du microscope ces coccidies sont isolées, mais le plus souvent accolées par deux, par trois et en plus grand nombre.

Cette coccidie a une évolution endogène qui assure l'auto-infestation parasitaire de l'hôte et une évolution exogène qui entretient la maladie pendant des années parmi les animaux d'une même exploitation.

D'après Théobald Smith et Graybill, le cycle évolutif ne se différencie pas sensiblement de celui de la coccidie hépatique du lapin.

Nous pouvons donc, sans grandes chances d'erreur, l'esquisser ainsi dans ses grandes lignes :

1° EVOLUTION ENDOGÈNE OU SCHIZOGONIE. — a) *Reproduction asexuée.* — La cellule parasitaire qui prend le nom de schizonte se développe, grandit, puis son karyosome se fragmente en un certain nombre de segments qui s'individualisent en attirant autour du noyau une certaine masse de protoplasma. Ce sont des mérozoïtes. Ils peuvent envahir à leur tour d'autres cellules épithéliales, s'y développent, deviennent des schizontes et le cycle évolutif se poursuit, assurant l'auto-infestation de l'hôte.

b) *Reproduction sexuée.* — Dans ces cas les méro-

zoïdes, au lieu de se reproduire par simple division de leur masse, peuvent évoluer dans une autre direction et se transformer en organismes sexuels ou gamètes.

Les microgamètes, éléments mâles, provenant du fractionnement du mérozoïte se conjuguent aux macrogamètes, éléments femelles résultats d'une modification du mérozoïte et se transforment en oocyste qui devient la coccidie enkystée.

2° EVOLUTION EXOGÈNE OU SPOROGONIE. — Cette coccidie enkystée qu'on nomme sporonte est rejetée dans l'intestin, puis dans le monde extérieur où elle assure l'infestation des pâturages. Degoix a suivi le développement des sporontes en les cultivant dans l'eau en couche mince et en présence de l'air.

« Plus tard, dit-il, le noyau se segmente en quatre
« noyaux secondaires sphériques ou spores qui, pen-
« dant quelque temps demeurent soudés l'un à
« l'autre; puis les noyaux secondaires s'individua-
« lisent et se séparent pour nager librement et sans
« ordre dans le plasma (Degoix a toujours observé la
« division primitive du noyau en quatre, et jamais en
« deux noyaux secondaires). A cette période de leur
« développement les spores présentent à la péri-
« phérie et quelquefois au centre, de très grosses
« granulations réfringentes, puis elles changent de
« formes : elles s'allongent et de sphériques de-
« viennent losangiques. Leur contenu est alors plus
« finement granuleux et des renflements clairs appa-

« raissent aux deux extrémités opposées et sur la
« partie moyenne et interne de leurs bords. Ces
« spores, ou corps pseudo-navicellaires, n'ont aucune
« orientation définie et se tiennent sans ordre au
« milieu ou plasma commun. »

Guillebeau a, lui aussi, observé la division du sporonte en quatre autres masses enkystées (sporocystes). C'est la sporogonie. Chaque sporocyste donne naissance à deux corps protoplasmiques ou sporozoïtes.

Le sporonte introduit dans les voies digestives libère ses sporozoïtes qui vont se fixer dans les cellules épithéliales de l'intestin, des glandes de Lieberkühn et évoluent comme schizontes.

Degoix a constaté que l'addition à l'eau de culture de petites quantités de substances antiseptiques (iode, phénol) stimule la sporulation. La membrane du kyste résiste quelque temps à l'action déshydratante de l'alcool et se plisse, se ratatine très rapidement sous l'action de la glycérine.

Essais de transmission. — Plusieurs essais de transmission expérimentale au bœuf et aux autres animaux ont été réalisés avec des résultats divers.

Guillebeau et Hess reproduisent la maladie chez trois jeunes bœufs en leur faisant ingérer des oocystes sporulés.

Montgomery fait prendre à un veau de deux mois deux grammes de fèces contenant des oocytes mâles. Les premiers symptômes apparaissent trois semaines après.

Nous avons personnellement réalisé l'expérience suivante. Trois génisses de 2 ans $\frac{1}{2}$, guéries depuis six mois d'entérite coccidienne ingèrent chacune la valeur de 2 cmc. d'une émulsion de fèces provenant d'animaux malades au moment de l'expérience. Aucune ne paraît incommodée; même résultat négatif chez deux vaches âgées qui reçurent chacune une dose de 6 cmc. Cette expérience, qui n'a pas une valeur démonstrative absolue, semble toutefois confirmer ce que l'on connaît déjà de l'immunité acquise chez les animaux ayant subi une atteinte antérieure.

Guillebeau, Hess, Galli-Valerio démontrèrent expérimentalement la spécificité de l'entérite coccidienne des bovidés en faisant ingérer du coccidium bovis à des espèces différentes d'animaux : chèvres, moutons, lapins, cobayes. Tous les essais furent négatifs.

Ces expériences sont corroborées par ce que nous avons nous-même constaté dans les fermes bourbonnaises où des animaux d'espèces différentes vivent à tour de rôle dans les mêmes pâturages. Seuls les bovidés paient un tribut à l'entérite coccidienne, les autres animaux restent indemnes.

Conditions de vitalité du parasite. — L'humidité est la condition essentielle. C'est un fait d'observation que la maladie semble disparaître pendant les années sèches pour se réveiller pendant les années pluvieuses.

Toutefois, même pendant la sécheresse, le parasite résiste à beaucoup de causes de destruction.

Degoix a constaté qu' « abandonnés pendant plus de trois mois au milieu des matières fécales en putréfaction ils ont pu, placés de nouveau dans des conditions favorables, en grand nombre produire des spores, après avoir passé à la forme nucléée au bout de quinze jours ou trois semaines de présence dans les matières putrides ».

Chez d'autres individus, dans les mêmes circonstances, le noyau se résoud en granulations libres.

« Ces granulations semblent, chez d'autres, se dissoudre dans le plasma qui, devenu clair, remplit complètement le kyste. Il en est enfin dont l'enveloppe s'amincit peu à peu, se déchire et laisse échapper son contenu. »

La sécheresse de l'été réalise la dessiccation du parasite. Mais cette destruction n'est jamais complète, définitive. Le coccidium trouve toujours dans les étables mal tenues, dans les prairies humides les conditions propres à assurer son existence et sa prolifération à l'infini, quelles que soient les causes défavorisantes qui interviennent par ailleurs.

CHAPITRE III

Formes cliniques de l'Entérite coccidienne

En écrivant ce chapitre nous n'avons pas la pensée d'élucider d'une manière impeccable la symptomatologie encore confuse de l'entérite coccidienne. Notre but est plus modeste. Nous voulons fidèlement consigner dans ces quelques pages ce que nos yeux ont vu, ce que nous avons nous-même observé depuis que notre attention a été éveillée par le caractère spécifique de la maladie. D'autres viendront après nous et mettront en évidence des signes qui auront échappé à notre esprit d'observation et modifieront la classification que nous avons adoptée. C'est par la multiplicité des faits d'observation que se dégagera quelque jour la symptomatologie définitive de l'entérite coccidienne.

Nos observations, tant au point de vue symptomatique qu'au point de vue thérapeutique, portent sur plus de 400 cas. Tous nos diagnostics n'ont pas été confirmés par l'examen microscopique. En présence de plusieurs cas, dans la même exploitation, un seul

examen au microscope suffisait à établir notre diagnostic qui, d'ailleurs, était presque toujours indirectement confirmé par les bienfaisants effets de la médication thymolée.

Pour la netteté de notre exposition nous étudierons deux formes principales de la maladie :

1° Forme nerveuse ;

2° Forme entérique	{	Type suraigu,
		Type aigu,
		Type subaigu.

A la vérité cette division n'a rien d'absolu. Il n'existe pas toujours une délimitation très nette, très marquée entre deux formes ou deux types voisins. Selon que les symptômes s'atténuent ou s'aggravent, telle modalité de l'affection passe du type suraigu au type aigu et inversement. Dans telle autre forme subaiguë les symptômes peuvent s'aggraver subitement et l'animal meurt en quelques heures en présentant des troubles nerveux.

1° FORME NERVEUSE

Alors que les modalités de l'entérite coccidienne se rencontrent chez les bovidés de tout âge, — avec préférence marquée chez les animaux de un à deux ans, — nous n'avons jamais observé de troubles nerveux primitifs chez les adultes. Cette forme nerveuse paraît bien être propre aux seuls jeunes bovidés. Dans notre esprit il ne s'agit pas des complications nerveuses plus ou moins éloignées et plus ou moins

constantes des types suraigu et aigu de la forme entérique, mais bien d'une modalité toute particulière de l'affection dans laquelle il y a prédominance et apparition précoce des troubles cérébro-médullaires. En quarante-huit heures, et parfois en moins de temps, la maladie évolue et se termine par la mort. Cette forme se manifeste de préférence chez les jeunes animaux en très bon état d'entretien.

Le processus est le suivant :

Les fèces de consistance normale, sans mucosités, sans odeur fétide, contiennent des filaments de sang ou des caillots plus ou moins abondants et de volume variable. La diarrhée n'apparaît pas. Si l'on a la curiosité de faire une fouille rectale la main ne rencontre que des caillots de sang nageant dans du sang non encore coagulé. Le bras ressort teinté de sang, à peine souillé par les matières excrémentielles.

Les muqueuses apparentes prennent une teinte blanchâtre, dénotant une hémorragie grave. Il s'agit bien en effet d'une véritable entérorragie. Pendant quelques heures l'animal ne paraît pas troublé, l'appétit est conservé, l'état général reste bon, pas de température, le pouls est légèrement accéléré, le flanc un peu agité. Puis brutalement, précédés ou non de troubles locomoteurs caractérisés par du chancellement, l'ataxie locomotrice, l'incoordination des mouvements, les symptômes nerveux font leur apparition. Laisse en liberté, l'animal décrit, tête basse, un arc de cercle, si un obstacle quelconque l'arrête, un mur de l'étable par exemple, il s'y appuie de toute la face

antérieure de la tête, le cou s'arrondit, l'animal reste fixé sur ses quatre membres franchement écartés de l'axe longitudinal du corps. Tous les muscles des parties charnues sont contractés, tétanisés, durs à la palpation. Cette attitude persiste pendant quelques minutes; puis les symptômes s'amendent, s'atténuent et disparaissent pendant un temps variable. Le malade reprend une attitude normale.

A cette période de détente succède une nouvelle phase d'excitation avec aggravation des symptômes précédents. La position debout devient impossible, l'animal se laisse choir sur le sol, couché sur le côté, la tête en extension, l'encolure rejetée en opisthotonos. Les yeux révulsés sont souvent atteints de nystagmus.

Parfois les mâchoires mastiquent à vide, les dents font entendre un crissement particulier, par la commissure des lèvres s'écoulent des filets de salive, le bord des lèvres est recouvert d'une mousse salivaire et fumeuse. Les muscles des épaules, des fesses sont agités par des tremblements, et parfois le corps tout entier est secoué par des mouvements convulsifs d'une extrême violence. Les crises se succèdent; très rapidement le malade s'affaiblit et meurt au cours d'une crise ou tombe dans le coma quelques heures avant la mort.

2° FORME ENTÉRIQUE

1° *Type suraigu.* — Cette forme presque aussi grave que la précédente, en ce sens que la mort est

la terminaison habituelle dans soixante-quinze pour cent des cas s'en différencie par la prédominance des symptômes d'entérite. Les complications nerveuses, quand elles existent, — ce qui n'est pas constant, — ne sont que secondaires.

Les jeunes bovidés de dix-huit mois à deux ans sont atteints de préférence, mais il nous a été donné d'en constater quelques cas chez des adultes.

D'emblée, les signes généraux apparaissent en mêmes temps que la diarrhée.

Les animaux sont tristes, abattus, les yeux larmoyants, les paupières supérieures œdématisées, le poil piqué, le muffle sec se fendille, les narines sont souvent souillées par du jetage. A l'auscultation, le cœur est tumultueux, le pouls très accéléré jusqu'à 120 et 140, les battements du flanc s'élèvent parallèlement à 20 et 25. La température oscille entre 39° et 40°. Dans quelques cas, la muqueuse oculaire prend la teinte sub-ictérique.

L'appétit a complètement disparu, la soif est vive. La diarrhée, d'abord sérieuse, apparaît brusquement, suivie de près par l'expulsion de caillots sanguins. Les efforts expulsifs très violents s'exacerbent, le rectum souvent prolapsé se montre rouge et tuméfié. Le dos est voussé, la queue à demi relevée. La défécation est fréquente, les épreintes de plus en plus violentes.

Dès son apparition, la diarrhée a une odeur infecte, bien spéciale, et ressemble à du purin.

Les symptômes généraux et locaux s'aggravent très rapidement d'heure en heure, de jour en jour.

L'animal s'amaigrit, les yeux s'enfoncent dans les orbites; sur la fin, c'est-à-dire au bout de quatre ou cinq jours, la diarrhée sanguinolente disparaît, mais les efforts de défécation persistent et ne sont plus suivis d'effet.

A cette période terminale l'on observe parfois les symptômes nerveux précédemment décrits, mais ils sont en général plus atténués que dans la forme nerveuse proprement dite.

Dans ce type suraigu comme dans le type aigu, on risque de provoquer involontairement l'apparition de ces troubles nerveux en administrant de force « à la bouteille » un breuvage alimentaire ou médicamenteux au malade.

Quoi qu'il en soit, cinq ou six jours après l'apparition des premiers symptômes, ou bien l'animal meurt (dans 75 % des cas), quelle que soit la rapidité de l'intervention thérapeutique ou bien la maladie évolue par la guérison, par l'atténuation, puis la régression de tous les symptômes enregistrés.

Remarques. — On nous reprochera peut-être d'avoir voulu établir une distinction un peu subtile et très arbitraire entre deux modalités très voisines de la même affection. S'il est exact que l'une et l'autre formes procèdent de la même cause, que les symptômes de la première se retrouvent fréquemment dans la seconde, il existe cependant à notre point de vue des différences essentielles dans les manifestations objectives.

Ces différences tiennent 1° à la durée de la mala-

die : deux jours au maximum dans la forme nerveuse, cinq à six jours dans la forme entérique à type suraigu; 2° peu ou pas de diarrhée alimentaire, évacuation de sang pur et de caillots sanguins dans le premier cas; pas de fièvre; diarrhée fétide, puis apparition de selles sanglantes dans le deuxième cas et fièvre; 3° troubles nerveux primitifs ou concomitants avec l'interroragie dans la forme nerveuse, secondaires dans la forme entérique, souvent même ils font défaut. En outre, il est logique de penser que la mort survient par intoxication rapide des centres nerveux dans le premier cas, et par intoxication générale de l'organisme dans le second.

Ces quelques remarques, basées sur l'observation, expliquent si elles ne la justifient pas absolument, l'idée qui a prévalu dans notre esprit d'établir la distinction ci-dessus.

2° *Type aigu*. — C'est la manifestation la plus courante de l'entérite coccidienne, celle pour laquelle nous sommes le plus souvent consulté.

Le premier signe qui attire l'attention est l'apparition d'une diarrhée légère avec simple ramollissement des matières chez un ou plusieurs jeunes bovidés de dix-huit mois environ.

Il est de règle quasi constante dans les exploitations de quelque importance de constater ce type aigu sur plusieurs jeunes animaux à la fois.

Trois ou quatre cas, parfois davantage, se manifestent d'emblée sur un lot d'une douzaine d'animaux du même âge. Pendant vingt-quatre heures, les

grandes fonctions ne sont pas troublées. L'animal mastique avec aisance, mais au cours d'un même travail de mastication il s'arrête pendant quatre ou cinq secondes, les mouvements du flanc ont moins d'amplitude, l'expression devient inquiète, puis la mastication reprend normalement.

Le pouls est normal, pas de température.

Le lendemain ou le surlendemain le tableau symptomatique s'assombrit, les signes enregistrés se précisent. L'appétit est capricieux, la soif très vive, le poil piqué, la peau adhérente aux tissus sous-jacents. Le malade fond littéralement et devient cachectique en quelques jours. La température rectale accuse 39°, 39°5, rarement davantage. Le muffle se dessèche, la langue devient saburrale, les yeux s'enfoncent dans les orbites. Les muqueuses apparentes ont encore leur teinte rosée normale. On note quelques grincements de dents. Au simple ramollissement des matières succède très vite une diarrhée séreuse, abondante, parfois d'une teinte normale avec filets et caillots de sang coagulé, plus souvent uniformément teintée d'une couleur qui se rapproche assez de la lie de vin.

A ce deuxième jour de la maladie, la défécation est fréquente, les épreintes plus violentes, le dos est voussé pendant un temps variable, la queue relevée en permanence, les fesses, les cuisses et les jarrets sont salis par les matières diarrhéiques qui s'écoulent presque sans interruption.

La diarrhée sanguinolente persiste pendant six à

huit jours; de séreuse, elle devient muqueuse, puis muco-fibrineuse et renferme toujours des caillots sanguins.

Cet état aigu dure une semaine environ, puis la diarrhée sanguinolente disparaît.

On observe alors ou bien l'atténuation et la résolution lente de tous les symptômes enregistrés, et la maladie évolue vers la guérison, ou bien une aggravation de l'état général. Le malade, très abattu, conserve la position décubitale, l'anorexie est totale, les boissons elles-mêmes sont refusées. Dans quelques cas on note une dépravation du goût, le malade mange la litière sale et laisse le bon fourrage. Les muqueuses deviennent blanchâtres, le poulx petit, filant, la température s'abaisse au-dessous de la normale, la mort survient par épuisement et intoxication du douzième au quinzième jour.

Assez fréquemment, on note à la période ultime quelques crises convulsives, mais généralement moins violentes que celles enregistrées dans la forme nerveuse.

Theiler (1910) et Montgomery ont noté un état eczémateux de la peau avec poil rude, piqué, qui apparaît vers la fin de la maladie, notamment sur les épaules et d'encolure. Ces constatations sont exactes, nous les avons nous-même enregistrées en quelques circonstances. Comme ces auteurs, nous pensons qu'il y a une relation de cause à effet; mais cet état particulier du derme, avec chute de poils sur des

surfaces plus ou moins étendues, n'est pas spécial à l'entérite coccidienne.

Chez les jeunes animaux atteints de bronchite vermineuse, de distomatose à un stade avancé, on observe très fréquemment les mêmes signes d'alopecie. Il s'agit dans tous ces cas de troubles généraux de la nutrition avec localisations sur la peau, qui se rencontrent souvent dans les maladies à évolution lente, chronique.

Type subaigu. — C'est une modalité du type précédent avec atténuation de tous les symptômes. Les signes généraux font habituellement défaut. L'appétit est conservé, les grandes fonctions organiques ne sont pas troublées.

Les matières sont d'abord ramollies, diarrhéiques et plus ou moins teintées de sang.

L'état général reste bon, l'amaigrissement est à peine sensible. Les évacuations alvines peuvent persister une dizaine de jours sans avoir une répercussion fâcheuse sur l'état de bonne santé apparente des malades. Cette modalité subaiguë se manifeste en toute saison, mais de préférence en hiver, lorsque les animaux sont en stabulation à l'étable. Les bovidés de tout âge peuvent être atteints et la maladie présente d'autant moins de danger que les animaux sont plus âgés. Nous avons souvenance d'une ferme de la montagne bourbonnaise dans laquelle vingt-cinq animaux de tout âge, sur trente, furent simultanément atteints d'entérite coccidienne subaiguë ; seuls quatre bœufs et un taureau de trois ans échap-

pèrent à la contagion. Pendant deux ou trois jours les malades eurent des selles sanglantes ; ce fut le seul symptôme enregistré, puis tout rentra dans l'ordre.

Cette forme est donc très bénigne, à condition de soumettre les malades pendant quelques jours à un régime diététique assez sévère. La maladie évolue normalement et très rapidement vers la guérison, sans complications et en l'absence de toute intervention thérapeutique active.

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC

On peut admettre que dans la plupart des cas le diagnostic est relativement facile.

Le caractère enzootique de la maladie, — plusieurs animaux présentent simultanément les mêmes symptômes, l'âge, — ce sont les animaux de dix-huit mois à deux ans qui sont frappés de préférence; l'apparition de la diarrhée hémorragique dès le début suffisent à ceux qui ont eu l'occasion d'en observer quelques cas pour faire le diagnostic d'entérite coccidienne.

Il s'en faut toutefois que le diagnostic soit toujours aussi aisé.

Au risque d'être taxé d'exagération, on peut dire que l'examen microscopique s'impose très souvent si l'on veut intervenir d'une façon raisonnée, judicieuse, avec toute la conscience professionnelle qui doit être la règle constante, même dans la médecine des animaux.

Nous signalons quelque part les échecs que nous

avons enregistrés avant la guerre dans le traitement des entérites hémorragiques. Notre conscience professionnelle est à l'abri de tout reproche, parce que le traitement de San Lorenzo n'était pas connu et qu'il nous importait peu de faire un diagnostic microscopique précis, puisqu'aussi bien le traitement préconisé à cette époque s'appliquait, à peu de variantes près, à toutes les entérites hémorragiques, quelle qu'en fût la cause.

Depuis lors, nous confirmons par le microscope notre diagnostic à première vue lorsqu'il nous reste quelque doute dans l'esprit. Nous avons la conviction que cette façon de procéder nous a permis d'intervenir maintes fois avec succès pour le plus grand bien de nos malades et le plus grand bénéfice de nos clients.

1° DIAGNOSTIC CLINIQUE

a) *Entérite hémorragique d'origine alimentaire.* —

Le diagnostic clinique d'avec l'entérite hémorragique de nature coccidienne exige du praticien la mise en œuvre de toutes ses facultés de discernement. Les symptômes objectifs sont sensiblement les mêmes. La différence essentielle réside entièrement dans la rapidité de l'évolution. En vingt-quatre heures, quelquefois en moins de temps, la maladie se termine presque toujours par la mort, lorsqu'il s'agit d'une entérite toxique d'origine élémentaire, et nous savons que dans les cas d'entérite coccidienne l'évolution n'est

jamais aussi rapide. L'examen des fourrages et des pâturages, dont la flore contient des plantes toxiques ou de mauvaise qualité : mercuriales, papavers, euphorbes, etc., peut mettre sur la voie.

Le diagnostic d'avec la forme nerveuse de l'entérite coccidienne ne présente qu'un intérêt spéculatif, puisque dans l'un et l'autre cas la terminaison habituelle est la mort rapide avant qu'il soit permis d'intervenir utilement.

b) *Entérite aiguë*. — Cette affection pourrait être confondue avec le type suraigu de la forme entérique de la coccidiose. La constipation du début, la nature des excréments recouverts de mucosités, de fausses membranes ou entourés complètement de manchons fibrineux, sont le plus souvent des éléments de diagnostic suffisants au début de la maladie.

A la période d'état, lorsque la diarrhée présente les caractères objectifs de la dysenterie coccidienne, le diagnostic clinique présente de réelles difficultés. Sans le secours du microscope le praticien établira son diagnostic d'après les commémoratifs recueillis auprès du propriétaire, et sur ce fait que l'entérite aiguë est presque toujours un cas isolé, alors que l'entérite coccidienne frappe d'emblée ou à peu de jours d'intervalle tout un lot de jeunes animaux.

c) *Distomatose*. — La distomatose, à une certaine période d'évolution, présente une assez grande analogie avec les formes chroniques de l'entérique cocci-

dienne, reliquats plus ou moins éloignés des formes aiguës.

Les symptômes apparents prêtent à confusion : même état cachectique, diarrhée intermittente, anémie des muqueuses apparentes, appétit assez irrégulier.

L'œdème sous-glossien qui apparaît à la phase terminale chez les jeunes bovidés atteints de distomatose fait défaut dans le cas de coccidiose.

Seuls les renseignements fournis par l'entourage sur les symptômes antérieurs non constatés en temps opportun peuvent permettre en procédant par élimination de porter un diagnostic qui, malgré tout, restera dubitatif. Dans nombre de cas, la difficulté s'aggrave du fait qu'il y a coexistence chez le même malade des deux affections. Ce que l'on connaît de la durée de l'évolution de la distomatose autorise à affirmer que dans la grande majorité des cas cette maladie est primitive et que le traitement doit être orienté contre elle.

d) *Lombricose des veaux*. — S'il peut y avoir hésitation dans l'interprétation des symptômes généraux lorsque les malades sont anémiés, épuisés et sous la menace d'une septicémie secondaire d'origine intestinale, tous les doutes seront levés si l'on constate la présence d'ascarides dans les excréments.

e) *Entérite diarrhéique des veaux*. — Il ne peut y avoir de difficultés dans le diagnostic que s'il coexiste dans la même exploitation des cas de coccidiose intes-

tinale chez des animaux très jeunes. Mais dans l'une et l'autre maladie les symptômes du début n'ont rien de comparable et doivent suffire dans tous les cas à préciser le diagnostic.

f) *Intoxications variées.* — Indépendamment des symptômes généraux, ces accidents se traduisent par des troubles digestifs caractérisés par de la constipation, à laquelle succède une diarrhée profuse, fétide, noirâtre, contenant quelques filets sanguins et s'accompagnant de douleurs abdominales.

L'examen des substances entrant dans l'alimentation et des commémoratifs précis s'il s'agit d'intoxications par des produits chimiques, permettent d'éliminer les présomptions d'entérite coccidienne.

2° DIAGNOSTIC MICROSCOPIQUE

Nous nous sommes étendu peut-être avec trop d'insistance sur les signes différentiels d'affections diverses présentant dans leur expression clinique des symptômes objectifs communs avec ceux de l'entérite coccidienne. Et cependant quelle que soit la pénétration d'esprit du praticien, quelles que soient ses qualités d'observation de clinicien averti, il devra en maintes circonstances difficiles s'avouer *in petto* que son sens clinique risque de l'induire en erreur. S'il est animé d'un esprit de probité scientifique, il recherchera avec l'aide du microscope la confirmation ou l'infirmité d'un diagnostic douteux.

La recherche des coccidies est des plus faciles. Nous avons exposé au chapitre Biologie la technique

de cette recherche et les renseignements fournis par l'examen des préparations.

Smith et Graybill recommandent la méthode suivante : « On introduit la masse à examiner dans un « flacon contenant un peu d'eau et on agite vigou-
« reusement, de manière à la bien diviser. On achève
« alors de remplir d'eau le flacon et on laisse déposer.
« Puis on décante, on ajoute à nouveau de l'eau et
« on recommence cette série d'opérations jusqu'à ce
« que l'eau reste à peu près claire. Toutes les parti-
« cules plus légères que l'eau sont ainsi enlevées. Le
« flacon est alors agité et son contenu versé dans un
« vase cylindrique, à travers une passoire à thé. En
« agitant le fond de la passoire dans l'eau dès qu'elle
« atteint le haut du cylindre, on permet aux oocystes
« qui se trouvaient retenus dans ce filtre de passer
« au travers. Une fois les matières déposées, on en
« prélève une petite quantité avec une pipette de
« fort calibre, et on fait des préparations qui doivent
« être relativement riches en parasites. » (*Recueil de Médecine Vétérinaire*, 15 février 1919.)

L'examen microscopique nous a toujours permis d'affirmer notre diagnostic clinique ou de le modifier dans un autre sens lorsque contrairement à nos prévisions nous rencontrions dans les préparations des éléments parasitaires autres que ceux que nous espérions découvrir.

Nous avons eu la curiosité de rechercher la coccidie dans les fèces d'animaux non malades, mais appartenant à des exploitations contaminées. Nos

recherches, que nous poursuivrons ultérieurement, n'ont porté que sur quinze bovidés de tout âge, six fois nous avons trouvé des coccidies en nombre variable dans chaque préparation. L'intérêt de ces recherches est manifeste. Elles permettent en effet de dépister les porteurs de germes et de les traiter préventivement avant l'apparition des premiers symptômes.

Ce court aperçu doit encourager à ne pas négliger l'examen microscopique; et celui-ci contribuera certainement à rendre plus fréquentes les relations des cas d'entérite coccidienne, trop souvent passés inaperçus ou méconnus jusqu'ici.

CHAPITRE V

PRONOSTIC

La marche de l'entérite coccidienne est généralement aiguë; la durée normale ne dépasse guère une douzaine de jours. Dans quelques rares cas, abandonnée à elle-même, la maladie prend une allure lente, chronique; les maladies sans soins judicieux, soumis à une alimentation défectueuse, deviennent cachectiques et meurent d'épuisement.

Au cours des formes aiguë et même subaiguë, la maladie peut présenter de trompeuses périodes de rémission et manifester tout d'un coup son réveil par une poussée suraiguë; ces poussées, qui l'entrecoupent souvent, sont toujours dues à des complications nerveuses subites ou à l'infection de l'organisme par des éléments étrangers. Il est en effet logique de penser qu'à la faveur des lésions inflammatoires de l'intestin, ayant leur cause essentielle dans la prolifération du *coccidium bovis*, les microbes normaux de l'intestin (streptocoques, staphylocoques, colibacilles), bien qu'ils n'aient rien de prépondérant dans la patho-

génie de cette affection se transforment en agents nocifs, infectants et pathogènes. A l'infection primitive par le coccidium bovis s'ajoutent donc les infections et des auto-intoxications secondaires contre lesquelles un organisme peut résister victorieusement aujourd'hui, mais qui peuvent aussi le faire succomber demain.

Les quelques considérations ci-dessus justifient la réserve du praticien toujours sollicité par son client d'établir un diagnostic précis et surtout un pronostic impeccable.

Si l'on peut sans grandes chances d'erreur formuler un pronostic d'ensemble lorsqu'il s'agit de tout un lot de malades dans la même exploitation, si l'on peut dans ce cas établir un pourcentage approximatif des guérisons probables et des mortalités à craindre, il n'en est plus de même lorsque les renseignements demandés sur l'évolution de la maladie ne concernent qu'un seul malade, sujet de valeur habituellement.

Le bon état d'entretien, la conservation de l'appétit, l'évolution normale des symptômes, la non apparition de troubles cérébraux, l'intervention thérapeutique précoce sont les éléments d'un pronostic favorable. Mais même dans ces cas que nous qualifierons d'heureux, il est prudent de ne pas céder à une pression intéressée pour formuler un pronostic définitif. Nous avons eu personnellement en quelques circonstances la désagréable surprise de constater à la période terminale d'une forme aiguë, alors que

tous les symptômes s'amendaient et que nos malades semblaient entrer en convalescence, un réveil subit de la maladie avec terminaison fatale.

Ces cas sont heureusement exceptionnels, mais il suffit de savoir qu'ils peuvent exister pour qu'une certaine réserve soit observée au moment de prononcer un pronostic trop optimiste.

Les statistiques de mortalité établies par les différents auteurs ne peuvent être acceptées sans réserves.

Züblin, d'après ses observations personnelles, estime la mortalité à 5 %. Dans trois troupeaux, Hess l'a vue s'élever respectivement à 8, 11 et 13 %.

Dans son *Traité des Maladies du bétail*, le Professeur Moussu donne le chiffre de 25 %.

A la vérité il est possible d'apporter un peu plus de précision dans la diversité des chiffres indiqués, exacts dans la pensée de leurs auteurs, qui n'ont envisagé l'entérite coccidienne que sous une forme clinique type.

Mais si l'on veut accepter la classification symptomatologique que nous avons adoptée dans un chapitre précédent, le pronostic des formes cliniques en sera facilité et permettra de l'étayer sur un ensemble de données plus rationnelles.

Jusqu'à ces dernières années l'entérite coccidienne a été considérée comme une maladie très grave, véritable épizootie, occasionnant une nombreuse mortalité parmi les troupeaux atteints. Ce pronostic semble aujourd'hui un peu moins rigou-

reux depuis que nos moyens d'action se sont étendus et l'on considère la maladie comme curable dans la grande majorité des cas.

a) FORME NERVEUSE. — Le pronostic est fatal dans tous les cas lorsqu'on n'envisage que la possibilité de mort. En moins de quarante-huit heures, le malade présentant d'emblée des troubles nerveux associés à des évacuations alvines hémorragiques d'origine coccidienne, succombe quelles que soient la rapidité et l'activité de la thérapeutique mise en jeu. Toutefois la possibilité d'abattre l'animal et de tirer parti de la viande pour la consommation, — il s'agit toujours d'animaux en bon état d'entretien, non fiévreux, — atténue économiquement dans une certaine mesure la perte subie par le propriétaire et modifie assez heureusement la sévérité du pronostic initial.

b) FORME ENTÉRIQUE. — 1. *Type suraigu*. — Moins exceptionnelle que la précédente, cette forme est encore excessivement grave. Dans 75 % des cas les malades meurent. La constatation de la fièvre dès le premier ou le second jour de la maladie aggrave le pronostic économique en ce sens qu'il n'y a pas à espérer par l'abatage hâtif, l'utilisation de la viande pour la boucherie.

Ce que nous disons précédemment de la curabilité de l'entérite coccidienne dans la grande majorité des cas peut paraître en contradiction avec nos conclusions pessimistes ci-dessus. La vérité est que les

formes nerveuse et entérite à type suraigu sont l'exception au cours d'une épizootie englobant toute une région. Parmi plus de quatre cents observations la forme suraiguë ne s'est manifestée que dans quinze cas avec onze mortalités; la forme nerveuse six fois : quatre mortalités et deux abatages pour la boucherie.

La mortalité pour ces deux formes cliniques de l'entérite coccidienne ne dépasse donc pas 7 %.

2. *Type aigu*. — Bien que dans la plupart des cas la maladie combattue dès le début par une thérapeutique active évolue normalement vers la guérison, une certaine réserve s'impose dans le pronostic. Cette modalité est la plus courante, c'est aussi celle pour laquelle nous sommes toujours très tardivement consulté. C'est l'aggravation des symptômes, — accentuation de la diarrhée sanguinolente, disparition de l'appétit, — qui justifie aux yeux du propriétaire la nécessité d'appeler le vétérinaire.

Un pronostic raisonné ne peut guère être fait avant le cinquième ou le sixième jour; si à cette période de la maladie les symptômes aigus du début s'atténuent, si l'appétit encore capricieux est néanmoins conservé, il y a lieu de laisser espérer la guérison probable.

Assez fréquemment, chez certains propriétaires insouciants, et surtout inconscients de leurs propres intérêts, les malades sont abandonnés à eux-mêmes, sans soins spéciaux, livrés aux seules ressources de leur résistance individuelle. La mort n'est pas toujours la conséquence de cette superbe indifférence;

beaucoup de malades guérissent spontanément, mais restent pendant plusieurs mois dans un état de misère physiologique voisin de la cachexie.

A la perte en nombre s'ajoute la perte en poids, non moins grave au point de vue économique, lorsqu'elle intéresse un certain nombre de sujets.

Quoi qu'il en soit, en nous plaçant dans les conditions d'une intervention normale, c'est-à-dire aux deuxième ou troisième jour de la maladie, l'on peut envisager la guérison dans 95 % des cas.

Les cas de mortalité tardive, qui contredisent un pronostic favorable du début, ont fréquemment pour cause un réveil suraigu de la maladie souvent occasionné par un retour prématuré à l'alimentation normale.

Type subaigu. — Le pronostic est bénin dans tous les cas. La guérison est la règle si l'on a la précaution de laisser les malades à l'étable et de les tenir à la diète pendant quelques jours.

MALADIES SUPERPOSÉES. — Au cours de ce chapitre traitant du pronostic de l'entérite coccidienne sous ses quatre expressions cliniques, nous avons délibérément omis de tenir compte des maladies surajoutées qui peuvent modifier l'allure de cette affection et assombrir un pronostic prématurément et imprudemment optimiste.

En trois circonstances notre pronostic fut mis en défaut pour des raisons de cet ordre.

Dans un lot de dix jeunes bovidés, deux atteints

de coccidiose intestinale aiguë étaient considérés comme guéris. Quelques jours après leur retour au pâturage nous fûmes rappelé parce que la diarrhée était apparue de nouveau. L'amaigrissement rapide de nos malades sans causes apparentes, l'anémie des muqueuses et la diarrhée non sanguinolente nous autorisèrent à poser le diagnostic de distomatose, qui fut d'ailleurs confirmé par la présence de quelques œufs de douves dans les préparations microscopiques. Ces malades furent soumis au traitement spécifique à l'extrait éthéré de fougère mâle. L'un survécut et l'autre périt quinze jours après. L'autopsie nous permit de constater des lésions de périhépatite et de péritonite, les canaux biliaires bourrés de douves étaient le siège d'une inflammation chronique périphérique.

Le sujet porteur de ces lésions déjà anciennes était certainement atteint de distomatose au moment où, avec ses congénères, nous le traitions pour cause de coccidiose intestinale. Les deux maladies étaient superposées. Il ne nous paraît pas illogique de croire que la coccidiose intestinale déclancha le réveil de la distomatose et fut la cause indirecte de la mort du sujet en question.

Un autre sujet de 14 mois guéri d'entérite coccidienne toussait, paraît-il, au cours de l'unique visite que nous fîmes. Cette toux n'attira pas et en tout cas ne retint pas notre attention. Guéri de la maladie pour laquelle nous l'avions soigné, l'animal continua à tousser et à dépérir; le propriétaire, craignant la

tuberculose, le fit enlever et abattre par un équarisseur. Nous apprîmes par la suite, n'ayant pu assister nous-même à l'autopsie, que les voies aériennes étaient bourrées de petits vers, des strongles vraisemblablement.

Comme dans le cas précédent, coccidiose intestinale et bronchite vermineuse étaient superposées, et peut-être pouvons-nous voir une relation de cause à effet entre l'entérite agissant comme cause favorisant l'évolution de la bronchite vermineuse chez notre malade.

Pour mémoire nous signalerons, bien que ne les ayant jamais observés nous-même, de la pneumonie, de la bronchiite, des attaques éclamptiques, du charbon symptomatique (Hess) qui peuvent se superposer à l'entérite coccidienne et masquer le tableau clinique.

Bugge et Sach ont observé un cas d'infection mixte : coccidiose et paratuberculose.

Dans les pays où sévit la peste bovine, cette maladie se montre fréquemment associée à la coccidiose (Sturdy, Theiler, Montgomery).

CHAPITRE VI

LESIONS

Les quelques autopsies que nous avons faites, presque toujours dans de mauvaises conditions d'examen, ne nous permettent pas d'apporter une contribution utile à l'étude des lésions nécropsiques de la coccidiose intestinale. Nous nous contenterons de résumer brièvement nos connaissances classiques sur ce sujet.

Les altérations anatomiques visibles ont leur siège habituel sur le gros intestin depuis le cœcum jusqu'à l'anūs; elles peuvent s'étendre à l'intestin grêle par continuité de tissus, lorsque la maladie se prolonge au delà d'une semaine. Les lésions les plus sérieuses, constantes, quelle que soit la durée de la maladie, intéressent le rectum dont la muqueuse plissée est veloutée, épaissie, infiltrée de sérosité, et présente tous les caractères d'une vive hyperémie.

Selon le stade de la maladie, les lésions inflammatoires présentent des degrés dans leur intensité; en certains points, l'épithélium rectal s'est détaché, laissant apparaître la muqueuse souvent parsemée de

piquetés hémorragiques ou recouverte de plaques de mucus sanguinolent. Ces plaques se détachent et se mélangent au contenu intestinal. Le colon et le cœcum sont eux aussi le siège d'une vive inflammation, sans toutefois présenter des altérations aussi profondes et aussi étendues que celles du rectum.

Les ganglions mésentériques sont hypertrophiés et œdémateux.

Les lésions histologiques ont été très bien étudiées par le vétérinaire suisse Züblin, et en France par Degoix, d'Avallon. Elles se résument à ceci :

L'épithélium intestinal a disparu en certains points de la muqueuse. Les glandes de Lieberkühn dissociées, gorgées de coccidies, présentent des modifications de structure : beaucoup sont détruites ou ont perdu leur épithélium cylindrique. Les coccidies siègent dans la lumière des glandes ou dans les cellules glandulaires et dans les matières fécales mélangées de sang et de mucus.

La maladie se prolongeant, les lésions s'accroissent ; les glandes de Lieberkühn disparaissent, celles qui persistent profondément altérées dans leur constitution histologique ne renferment plus que quelques rares coccidies.

La muqueuse rectale est crevassée, déchirée jusqu'à la sous-muqueuse ; le revêtement épithélial a presque entièrement disparu.

Toutes ces lésions existent, mais plus atténuées dans les autres régions de l'intestin.

CHAPITRE VII

ETIOLOGIE ET PROPHYLAXIE

L'entérite coccidienne est une maladie parasitaire déterminée par le *Coccidium bovis*; ce rapport causal est un fait absolument incontestable ; il reste à déterminer d'où vient le parasite et quelle voie il suit pour pénétrer dans l'organisme. L'étiologie de la coccidiose étant bien connue, il sera facile d'en déduire les règles d'une prophylaxie rationnelle pour se mettre à l'abri de cette maladie.

Dans notre région bourbonnaise les jeunes animaux sont mis au pâturage au début du printemps, aussitôt que la pousse de l'herbe se manifeste sous l'influence des premiers rayons solaires. Si, par la suite, les saisons se succèdent normalement, sans pluies excessives au cours de l'été, le coccidie ne trouvant pas dans les pâturages desséchés et assainis par le soleil les conditions d'humidité favorables à son développement, l'entérite coccidienne n'apparaîtra jamais dans les troupeaux sous forme épizootique. Quelques rares sujets malingres, souffreteux,

en état de moindre résistance, pourront être atteints; chez eux la maladie évoluera avec tous les caractères de gravité qu'elle présente au cours des années de grandes épizooties.

L'humidité étant une cause favorisante, la maladie sera plus fréquente chez les animaux s'abreuvent aux mares et pâturent dans les terrains bourbeux, marécageux, sillonnés par des ruisseaux.

Mais l'humidité, condition nécessaire à la prolifération de la coccidie, n'est peut-être pas elle seule suffisante pour déterminer des épizooties très graves; à son action doit s'ajouter une autre cause : l'ingestion d'aliments irritants ou de plantes toxiques : mercuriales, papavers, euphorbes, etc... Ces plantes provoquent un état inflammatoire de la muqueuse intestinale, une irritation superficielle, véritable trauma de l'intestin, qui donne un coup de fouet à l'évolution du parasite existant à l'état latent et n'attendant qu'une occasion favorable pour se développer. Le traumatisme intestinal créerait donc en ces cas un *locus minoris resistentiæ*, favorable à la pullulation rapide de la coccidie.

Il est de fait incontestable, et ceci corrobore notre hypothèse, que l'entérite coccidienne sévit avec d'autant plus de gravité que la flore des pâturages marécageux est plus riche en plantes de mauvaise qualité.

Dans les pâturages à flore normale, mais souillés par les déjections des porteurs de germes, la maladie ne touche que quelques sujets et il est exceptionnel d'enregistrer des cas de mortalité.

Notre clientèle s'étendant à la fois à la région de la montagne bourbonnaise et à la plaine, nous avons constaté la plus grande fréquence de la maladie dans les régions élevées et beaucoup plus rarement dans le pays plat.

En principe l'on peut admettre que tous les bovidés, quel que soit leur âge, peuvent être atteints; mais ce sont les animaux de un an à dix-huit mois qui paient le plus lourd tribut à la mortalité. Chez quelques animaux plus jeunes, la maladie peut se manifester. Il en est de même chez les adultes de tout âge, mais à quelques exceptions près, la maladie chez ces derniers n'est jamais mortelle.

C'est au cours de l'été et au début de l'automne, de juillet à octobre, pendant les années pluvieuses, que nous constatons les enzooties d'entérite coccidienne sur le plus grand nombre de sujets. Plus tard, lorsque les animaux sont rentrés à l'étable, et pendant tout l'hiver, la maladie n'apparaît plus que par cas isolés. Les animaux en état d'infection latente contaminent les pâturages, les étables, et l'année d'après, si les conditions climatériques sont favorables au développement de la coccidie, la maladie réapparaît sur les animaux de la génération suivante. Ceux qui, l'année précédente, avaient été malades et guéris sont à l'abri d'une récidiye. Ils sont dans un état d'immunité acquise.

Il convient en outre de signaler un état d'immunité naturelle chez certains sujets qui, placés dans les

mêmes conditions d'habitat, d'alimentation que leurs congénères, traversent indemnes des épizooties très graves de coccidiose.

PROPHYLAXIE. — Les indications prophylactiques destinées à prévenir l'apparition de la maladie dans les exploitations indemnes et la réapparition dans les exploitations contaminées découlent naturellement de nos connaissances étiologiques.

Ce sont tout d'abord les améliorations foncières qui s'imposent comme mesures préventives. Le drainage, l'assèchement des régions basses, humides, marécageuses, en enlevant au sol son excès d'eau, entravent le développement des plantes aquatiques, et par répercussion la pullulation du *Coccidium bovis*, privé de conditions favorables à sa vitalité. Dans le même ordre d'idées, les amendements ou engrais, par leur double action fertilisante et parasiticide, sont à conseiller.

Le chlorure de chaux, la chaux; le sulfate de fer (300 à 500 kilogs par hectare), associé à d'autres engrais, donnent des résultats très avantageux.

Nous avons souvenance des accidents survenus dans une grosse exploitation de notre clientèle, où chaque année le fermier subissait des pertes sévères pour causes de cachexie aqueuse, bronchite vermineuse, hématurie, entérite coccidienne, apparaissant successivement et parfois simultanément au cours d'une même année. Pendant longtemps, ce fermier se contenta de soigner avec plus ou moins de succès

les animaux atteints, sans vouloir écouter nos conseils relatifs à la nécessité d'attaquer le mal dans sa racine, c'est-à-dire de lutter méthodiquement en associant judicieusement le drainage et les amendements dans les pâturages marécageux, de mauvaise qualité.

Mais à la longue, devant l'importance et la répétition régulière des pertes subies chaque année, notre client se rendit enfin à nos avis et entreprit une œuvre d'assainissement complète. Les heureux résultats ne tardèrent pas à se faire apprécier. D'année en année, les épizooties devinrent moins fréquentes et s'attaquèrent à moins de sujets. A ce jour, les maladies parasitaires ont totalement disparu et notre fermier récupère largement par la vente de ses animaux, plus nombreux et en meilleur état, l'argent « enfoui dans le sol ».

La lutte contre la coccidiose serait insuffisante si l'on s'en tenait aux seules améliorations foncières et culturales dans les exploitations contaminées. Il est indispensable de la compléter par des mesures sanitaires, en séparant des animaux sains les sujets contaminés et en examinant systématiquement au microscope les excréments des bovins qui ne sont l'objet d'aucune suspicion.

On découvrira ainsi de nombreux porteurs de germes, agents actifs de la dissémination des parasites.

La désinfection des écuries, des fumiers, dont la réalisation pratique est difficile, doit être tentée.

Après un lavage à grande eau des écuries préalablement nettoyées de leur fumier, les murs, le sol seront arrosés avec une solution fortement antiseptique, puis des pulvérisations au lait de chaux compléteront la désinfection. L'acide sulfurique à 30 pour 1.000 assurerait, d'après Hutyra et Mareck, une désinfection suffisante des fumiers et des matières fécales.

Ce n'est que par la répétition au cours d'une même année des mesures de salubrité, et par une persévérance opiniâtre dans les améliorations foncières que l'on parviendra tout d'abord à enrayer ces épizooties d'entérite coccidienne, et ensuite à éteindre les foyers infectés, points de départ d'une nouvelle épizootie.

CHAPITRE VIII

TRAITEMENT

La coccidiose intestinale était considérée autrefois comme une maladie très grave, à pronostic souvent funeste; on ne connaissait pas de traitement spécifique à lui appliquer. On l'a vu dans les chapitres précédents, aujourd'hui il ne faut pas maintenir dans toute sa rigueur la sévérité de ce pronostic, on ne doit plus se résigner à assister quasi impuissant à l'évolution de la maladie en lui opposant une thérapeutique digne du moyen âge.

Grâce aux progrès réalisés dans la thérapeutique de cette maladie, il y a toujours lieu d'espérer qu'une intervention opportune, énergique, sera le plus souvent suffisante pour permettre aux malades d'échapper à la mort et d'éviter aussi les désordres physiologiques, parfois très sérieux, dus à la pullulation du parasite.

Ce qu'il faut retenir surtout, c'est que toute coccidiose intestinale, reconnue à temps et ne s'accompagnant pas dès le premier ou le deuxième jour de

troubles cérébraux, est justifiable d'un traitement thérapeutique avec des chances de succès, quelle que soit la gravité des premiers symptômes. Nous pouvons même affirmer sans crainte d'être taxé d'exagération, que grâce au traitement thymolé l'on assiste parfois à de véritables résurrections de malades chez lesquels toute espérance de guérison était abandonnée.

Dès l'apparition d'un ou plusieurs cas de coccidiose dans un troupeau au pacage, nous prescrivons le retour à l'étable des malades et des suspects, puis le changement de pâturage des animaux considérés comme sains.

Cette simple précaution nous a souvent permis de limiter le nombre des malades et parfois d'enrayer définitivement une épizootie qui s'annonçait très sérieuse.

Ramenés à l'étable malades et suspects sont soumis au traitement curatif.

Pendant longtemps, la médication employée ne consistait guère que dans l'usage des purgatifs et des antiseptiques intestinaux. Or, la purgation saline, qui a encore la faveur de nombreux praticiens, n'agit en quelque sorte que d'une façon mécanique, par balayage de l'intestin. Si elle permet d'éliminer un grand nombre de germes infectieux, elle entraîne aussi dans la débâcle intestinale qu'elle provoque une grande proportion de germes utiles et aggrave l'état inflammatoire de la muqueuse intestinale.

Le même reproche peut être adressé aux nom-

breux antiseptiques intestinaux dont la grande variété dissimule mal le peu d'efficacité lorsqu'il s'agit d'entérite coccidienne.

SZANTO affirme avoir obtenu d'excellents résultats en appliquant le traitement suivant (*Allatorvosi Lapok*, 11 janvier 1908, page 13) :

On administre 35 gr. d'aloès avec 50 gr. de sulfate de magnésie et 50 gr. de sulfate de soude jusqu'à effet purgatif; on donne ensuite de *grosses doses* (!) de résorcine, de créoline, de naphthaline ou d'autres désinfectants, aux astringents et à l'alcool.

Les malades sont rentrés à l'étable et nourris avec des *fourrages secs*. D'après Szanto les malades traités ainsi sont remis en 4 ou 5 jours, tandis que chez d'autres la maladie persiste pendant 10-14 jours et peut se terminer par la mort.

CRITIQUE. — Nous n'avons aucune raison de mettre en doute la bonne foi de notre confrère étranger ni les résultats obtenus par une médication aussi désordonnée. Nous préférons croire que ses malades atteints d'une forme légère d'entérite coccidienne ont résisté à la fois à la maladie et aux nombreuses drogues qu'ils étaient condamnés à ingérer. Seul le fait de prescrire aux malades une alimentation par des fourrages secs indique une méconnaissance totale de la nature et des lésions de l'entérite coccidienne.

L'expérience que nous avons de la maladie nous a depuis longtemps appris que les fourrages secs doivent être proscrits dès l'apparition de la diarrhée

et qu'il est encore prudent de maintenir cette prescription pendant une dizaine de jours au moins après la guérison, alors même que l'appétit est redevenu normal. Nous avons observé, chez des malades guéris, des récides suivies de mort comme conséquences d'un retour prématuré à l'alimentation par les fourrages secs.

GUILLEBEAU, vétérinaire suisse, moins heureux que Szanto, conclut à l'inefficacité de nombreux agents antiseptiques : créoline, lysol, résorcine, hyposulfite de soude, tanin, nitrate d'argent, sulfate de fer, alun. L'atoxyl associé au chlorure de sodium aurait des effets marqués.

OTTOLENGHI et PABIS auraient obtenu des résultats intéressants dans le traitement de la coccidiose hépatique du lapin par l'administration quotidienne, pendant une dizaine de jours, d'atoxyl (4 à 6 centigr.), alterné avec l'émétique de soude (tartrate de sodium et d'antimonyle (5 à 6 milligr.).

En l'absence d'observations relatives à l'application de ce traitement à l'entérite coccidienne des bovidés rien ne permet d'affirmer la spécificité de l'atoxyl dans les cas de coccidiose intestinale.

SMYTHE, vétérinaire anglais, recommande la formule suivante, *a priori* très justifiée, puisqu'elle comporte l'association en proportions convenables de substances astringentes et antiseptiques :

Poudre de cachou noir.....	8 gr.
Poudre d'assa foetida.....	4 gr.

Teinture d'opium	8 gr.
Créosote	4 gr.
Eau, jusqu'à	850 gr.

Mélanger pour faire un breuvage.

Donner le tout dans un demi-litre de bouillie refroidie de farine de froment et répéter deux fois par jour.

Nous n'avons pas d'expérience personnelle au sujet de la valeur thérapeutique de cette formule ; nous savons qu'un certain nombre de vétérinaires de l'Allier la mettent en application et sont satisfaits des résultats qu'elle leur donne dans le traitement de la coccidiose des bovidés.

TRAITEMENT SPÉCIFIQUE

L'introduction du thymol dans la liste des médicaments antiparasitaires devait nécessairement conduire un esprit épris de recherches à étudier l'action du thymol sur la coccidie intestinale. C'est au Professeur PERRONCITO que revient le mérite d'en avoir le premier préconisé l'emploi dans le traitement de l'entérite coccidienne, et c'est au vétérinaire italien San Lorenzo que nous devons les premières observations relatives aux résultats obtenus.

Nous estimons que, sans dépasser le cadre de notre étude, il est utile d'exposer très brièvement la chimie pharmaceutique du thymol dans ses rapports avec l'entérite coccidienne, afin de connaître les associations médicamenteuses permises et les incompati-

bilités qui restreignent l'emploi de certains médicaments semblant *a priori* tout indiqués comme médicaments adjuvants destinés à seconder l'action du thymol, considéré comme médicament principal.

Chimie pharmaceutique du thymol ⁽¹⁾. — L'acide thymique au thymol a pour formule $C^{10}H^{14}O$; il cristallise en gros cristaux incolores, d'une odeur camphrée rappelant celle du thym.

Solubilité : Il se dissout dans l'eau à 15° dans la proportion de 1 gramme pour 1.200 grammes d'eau. Il est encore très soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone, dans les huiles et les corps gras.

Les incompatibilités du thymol avec des substances médicamenteuses sont nombreuses; il importe de les bien connaître.

Incompatibilités physiques : Le camphre, le menthol, la résorcine, le phénol produisent des dérivés liquides.

Incompatibilités chimiques : L'iode et la teinture d'iode.

Incompatibilités physiologiques : L'alcool, les potions ou les breuvages alcoolisés, les huiles, les émulsions huileuses et les semences oléagineuses dissolvent le thymol et par suite favorisent son action caustique sur l'estomac. Proscrire ces dissolvants

(1) Nous empruntons la plupart de ces renseignements au Manuel vétérinaire de Cerebelaud.

lorsqu'on emploiera le thymol comme antiparasitaire et comme antiseptique intestinal.

Purger les animaux avec du sulfate de soude.

Incompatibilités pharmacodynamiques : Les carbonates alcalins, les liqueurs alcalines forment des thymolates alcalins d'un pouvoir anthelminthique bien inférieur à celui du thymol non combiné.

Usages : Indépendamment de son emploi pour l'usage externe qui ne nous intéresse pas dans l'étude de la thérapeutique anticoccidienne, le thymol est le médicament de choix dans le traitement de l'helminthiase intestinale.

Au lieu de le donner, comme certains auteurs le prescrivent, en émulsion avec un jaune d'œuf ou en solution dans l'huile, on doit l'administrer pur en cachets, en capsules, en bols ou en suspension dans un breuvage anodin.

Les lavements thymolés ont aussi leur indication dans le traitement de la coccidiose intestinale.

Doses thérapeutiques. — Bovidés :

Animaux adultes (bœuf, vache).....	15 à 20 gr.
Veaux de 18 mois à 2 ans.....	10 à 15 gr.
Veaux d'un an.....	8 à 10 gr.
Veaux de six mois et plus jeunes.....	3 à 5 gr.

Il s'agit là de doses journalières qui peuvent être répétées sans inconvénient pendant 4 ou 5 jours de suite.

En présence d'un cas d'entérite coccidienne nous prescrivons immédiatement l'administration de thy-

mol à l'intérieur aux doses indiquées ci-dessus, pendant trois jours consécutifs, puis deux autres doses sont données à quarante-huit heures d'intervalle.

L'expérience nous a démontré qu'en raison de la rapidité de l'évolution de la maladie, il est contre-indiqué de s'attarder à l'emploi des purgatifs dont l'action est trop lente à petites doses et désastreuse à dose rapidement purgative.

Nous complétons l'action du thymol à l'intérieur par l'administration d'un lavement médicamenteux tiède (5 gr. de thymol dans deux litres d'eau chaude), précédé d'un lavement évacuant.

Nous recommandons pour ces lavements l'emploi d'un tube de caoutchouc adapté à un entonnoir, de préférence à la seringue ordinaire. Administré de cette façon, le lavement peut être porté assez loin dans le rectum et toléré très longtemps, s'il est donné lentement. Ces lavements sont bi-quotidiens pendant cinq ou six jours.

Lorsque les matières diarrhéiques sont teintées de sang, et c'est presque toujours le cas, nous prescrivons les injections hypodermiques d'ergotine à petites doses, recommandées par le Professeur Moussu ($\frac{1}{2}$ à 2 cm³ par injection, selon la taille, deux fois par jour jusqu'à disparition du sang ou atténuation des symptômes généraux. L'ergotine agit en déterminant une constriction vasculaire très énergique, l'hémorragie s'arrête par formation d'un caillot obturateur.

Pour répondre à une objection de technique qui nous a été faite maintes fois par des confrères, nous

conviendrons avec eux qu'il n'y a pas possibilité pour un vétérinaire, — les conditions économiques de notre médecine s'y opposeraient d'ailleurs, — de s'assujettir à faire lui-même toute une série d'injections aux mêmes malades, souvent très éloignés de son domicile. Mais dans notre clientèle, il en est de même d'ailleurs dans toutes les clientèles de campagne, il est toujours possible de trouver quelqu'un, un jeune homme de préférence, à qui le vétérinaire traitant peut en toute tranquillité d'esprit confier la seringue, le tube d'ergotine, et qui sera chargé de faire ces injections suivant la technique indiquée.

Nous avons en permanence une demi-douzaine de seringues Pravaz en service dans notre clientèle pour des traitements divers; nous n'avons jamais éprouvé le moindre ennui depuis que nous avons adopté cette façon de procéder.

Les injections de solution de gélatine n'ont pas à notre connaissance une supériorité thérapeutique marquée sur les injections d'ergotine. Comme elles sont d'une exécution assez délicate et qu'elles ne peuvent de ce fait être effectuées par un aide de fortune, nous les avons abandonnées.

Dans les cas où l'hémorragie intestinale est abondante et la dépression vasculaire inquiétante, nous complétons notre intervention par une injection intra-veineuse ou sous-cutanée de sérum physiologique.

Il est en outre toujours indiqué de soumettre à un traitement préventif (3 doses de 5 gr. de thymol, une

tous les trois jours) les animaux contaminés en état d'infection latente.

Régime. — Contre toute logique certains auteurs prescrivent un régime à base de fourrages secs. Nous avons fait connaître dans les pages précédentes notre façon de penser à ce sujet. La vérité est que les malades atteints d'entérite coccidienne ont besoin, en raison de la friabilité de leur intestin, d'une nourriture très alibile, peu encombrante et de digestion facile. Les betteraves, de préférence cuites, le son frisé, les bouillons de légume, le lait, la tisane de foin remplissent admirablement ces conditions. Le foin, la paille et tous les aliments nécessitant un travail trop fatigant de l'appareil digestif seront pros crits dès le premier jour. Ils ne rentreront dans l'alimentation normale qu'en petites quantités, mélangés à du vert tout d'abord et 8 à 10 jours au moins après la guérison.

Enfin dans les formes chroniques, lorsque la convalescence se prolonge, on donnera aux sujets affaiblis une alimentation choisie et des toniques (sel, gentiane, quinquina, acide arsénieux, noix vomique) pour relever des forces vitales déprimées et rendre à la nutrition languissante son activité normale.

CHAPITRE IX

OBSERVATIONS

Nous allons exposer succinctement un ensemble d'observations personnelles relatives aux différentes modalités de l'entérite coccidienne. Le choix que nous avons été obligé de faire, parmi les nombreux malades que nous avons soignés, n'a été dirigé que par le souci de mettre en lumière la classification symptomatique que nous avons adoptée et les résultats obtenus par l'emploi du thymol dans chaque forme particulière de coccidiose intestinale.

OBSERVATION I (Juin 1920)

Dans un lot de 10 châttrons ou génisses de 16 mois environ, deux présentent les symptômes suivants depuis 24 heures :

Châtron n° 1. — Véritable hémorragie intestinale, peu de matières fécales, troubles nerveux caractérisant la forme nerveuse de l'entérite coccidienne. Pas de température.

Révulsion sinapisée sur tout le corps, injection de 2 cc. d'ergotine; 10 grammes de thymol.

Meurt deux heures après notre départ.

Châtron n° 2. — De même âge que le précédent. Pas de troubles nerveux; forme entérique type suraigu. Fièvre 39°8. Muffle sec. Respiration haletante. Diarrhée hémorragique.

Même traitement : révulsion, ergotine, 10 grammes de thymol.

Le lendemain, état stationnaire; quelques troubles nerveux apparaissent. Température 40°.

1 injection de sérum physiologique caféiné.

10 grammes de thymol.

L'animal meurt le lendemain.

OBSERVATION II (25 juin 1920)

Trois nouveaux cas ont apparu parmi les animaux du troupeau faisant l'objet de la relation précédente. Symptômes plus atténués, diarrhée abondante, fétide, sanguinolente, inappétence complète. Température oscillant entre 38°5 et 39°.

D'emblée les malades reçoivent chacun 10 grammes de thymol en ingestion et 5 grammes en lavement. Injection de 1 cc. d'ergotine à chacun d'eux.

Même traitement les 27, 28 et 29 juin.

Le 29 juin, atténuation de tous les symptômes, la diarrhée persiste sans odeur fétide et moins profuse, plus de sang dans les évacuations alvines.

Les malades reçoivent encore deux doses de thymol à 48 heures d'intervalle et tout rendre dans l'ordre. L'alimentation normale n'est reprise que 10 jours après la guérison.

OBSERVATION III (Décembre 1920)

Dans une écurie de douze, trois veaux de 18 mois rentrés à l'étable depuis novembre sont atteints d'entérite coccidienne. Forme aiguë à symptômes identiques à

ceux de l'observation précédente. Même traitement : thymol intus et extra. Injections d'ergotine. Guérison en moins de 8 jours.

Même écurie : 4 autres veaux de même âge présentant, huit jours après, les mêmes symptômes sont soumis à la médication thymolée.

Guérison complète après l'administration de trois doses.

OBSERVATION IV (Juillet 1921)

Dans une exploitation de la montagne bourbonnaise, à Saint-Clément, tous les animaux bovins sont atteints de « flux de sang ». Nous constatons qu'il s'agit d'une forme particulièrement bénigne de coccidiose intestinale. Les grandes fonctions organiques ne sont pas troublées; le seul signe objectif, c'est la présence de caillots sanguins parmi les fèces. L'appétit est conservé.

Par mesure de prudence, nous conseillons le thymol en breuvage et en lavement.

Rien n'est fait par le fermier, hésitant sans doute devant la dépense assez élevée. Tous les animaux guérissent sans soins spéciaux, à l'exception d'un veau qui meurt en moins de 24 heures.

OBSERVATION V (Juin 1922)

Cinq jeunes animaux faisant partie d'un lot d'une douzaine sont successivement atteints d'entérite coccidienne à forme aiguë.

Les symptômes évoluent normalement et rétrocedent en moins de 8 jours sous l'action de la médication thymolée. Tout paraît rentrer dans l'ordre, quand nous apprenons que deux d'entre eux sont sous le coup d'une récurrence plus sérieuse que la première atteinte.

Malgré une intervention immédiate : thymol à l'inté-

rieur et en lavement, injections d'ergotine et de sérum physiologique, nous deux malades meurent 2 et 3 jours après.

D'après les renseignements recueillis auprès du propriétaire, les cinq malades, à peine guéris, avaient été remis à l'alimentation normale par des fourrages secs. C'est à cette cause que nous attribuons le retour offensif de la maladie et la terminaison fatale qui s'en est suivie.

A noter que les 7 autres animaux du même lot ont ingéré à titre préventif chacun 15 grammes de thymol en 3 doses de 5 grammes. Rien n'est apparu chez ceux-là.

OBSERVATION VI (Septembre 1924)

Dans une écurie de 10 veaux de 18 mois environ, trois sont atteints d'entérite coccidienne : type aigu chez deux et suraigu chez le troisième.

Chez les deux premiers, la maladie évolue sans complications; chez le troisième, indépendamment des signes d'entérite, nous notons vers le 4^e jour des troubles cérébraux qui assombrissent le pronostic.

Tous les trois reçoivent la même dose de thymol : 10 gr. par jour pendant 3 jours et deux lavements thymolés par jour. Injections d'ergotine bi-quotidiennes.

Les deux premiers se rétablissent rapidement, et le troisième que nous avons revu le 20 septembre, et pour lequel notre pronostic était franchement pessimiste, présente une amélioration sensible. Les troubles nerveux ont disparu, les selles sont redevenues normales et l'animal s'alimente de lui-même.

Il s'agit là d'une résurrection in extremis tout à fait exceptionnelle.

OBSERVATION VII

Il s'agit de tout un lot de jeunes animaux atteints de la forme subaiguë. Chez tous, sauf un, la maladie guérit rapidement en une semaine sans autres soins qu'un régime alimentaire convenable.

Vers le 8^e jour, tous ces animaux sont remis au pâturage; la dysenterie réapparaît chez deux d'entre eux qui meurent en moins de 24 heures avant qu'un traitement ait pu être tenté.

Nous croyons inutile de multiplier le nombre des observations désormais dépourvues d'intérêt en raison de l'analogie des symptômes analysés, de l'identité du traitement mis en œuvre et de la concordance des résultats obtenus. Dans toutes les observations décrites notre diagnostic clinique a été confirmé par l'examen microscopique.

CHAPITRE X

CONCLUSIONS GENERALES

L'entérite coccidienne des bovidés est une maladie courante dans les pays d'élevage, où les animaux vivent la plus grande partie de l'année dans les pâturages. Elle est beaucoup plus rare dans les régions où, pour des raisons économiques, les jeunes animaux vivent en stabulation permanente et sont engraisés à l'étable.

Sa symptomatologie, que nous avons analysée telle qu'elle nous est apparue, doit être l'objet de nouvelles observations qui permettront, en s'ajoutant les unes aux autres, de dégager définitivement les expressions cliniques de la maladie.

Dans tous les cas douteux le diagnostic clinique doit être confirmé par l'examen microscopique.

De tous les agents antiparasitaires préconisés jusqu'à ce jour, le thymol est celui dont l'action spécifique est la plus évidente.

Son action parasiticide est amplement démontrée par l'atténuation rapide des symptômes après l'ad-

ministration de quelques doses et par la diminution, puis la disparition des coccidies dans les fèces des animaux traités.

Sans vouloir lui demander plus qu'il ne peut donner, il assure des succès dans les cas où les autres modes thérapeutiques ont échoué.

Nous voulons espérer que notre travail, en vulgarisant ce traitement spécifique, en montrera le réel intérêt, en fera apprécier les résultats, la constante innocuité et confirmera la médication thymolée comme procédé classique de traitement de l'entérite coccidienne des bovidés.

VU : Bon à imprimer :
Le Président de Thèse,
BRUMPT.

VU et PERMIS d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL.

VU :
Le Doyen,
ROGER.

BIBLIOGRAPHIE

CERBELAUD. — *Manuel vétérinaire.*

DEGOIX, vétérinaire à Avallon. — Contribution à l'étude de la coccidiose intestinale des jeunes bovidés (*Revue générale de médecine vétérinaire*, 15 fév. 1904, n° 28).

GALLI-VALERIO (1918). — Observations sur *Eimeria* Zürni Rivolta (*Archives suisses*, v. 60, n° 1, janvier, pp. 7-17).

GUILLEBEAU (1893). — Ueber das Vorkommen von *coccidium* oviforme bei der rothen Ruhr des Rindes (*Archives suisses*, juillet-août 1894, pp. 169-171).

HESS (E.) (1892). — Die rothe Ruhr des Rindes (*Archives suisses*, mai-août, pp. 105-128).

MOUSSU. — *Traité des maladies du gros bétail.*

MARTIN (1909). — Les coccidioses des animaux domestiques (*Revue vétérinaire*, avril-juillet).

MONTGOMERY (R.-E.) (1910). — Coccidiosis of Castle in East Africa (*Bull. Soc. path. exot.*, v. 3, n° 5, 11 mai, pp. 293-296).

OTTOLENGHI et PABIS (1913). — *Centralbl. f. Bakt., brig.*, v. 69, p. 538).

PERRIN, vétérinaire à Saint-Saulge (Nièvre). — Contribution à l'étude de la coccidiose bovine en Nivernais (*Recueil de Médecine vétérinaire*, mai 1921, pp. 276-279).

RIVOLTA (1878). — *Giorn. di anat., fisiol. et patol. degli animali*, luglio-agosto, pp. 220-235.

- RAILLIET et LUCET (1891). — Note sur quelques espèces de coccidies encore peu étudiées (*Bulletin de la Soc. Zool. de France*, v. 16, p. 246-250).
- RAILLIET (1919). — La coccidiose intestinale ou dysenterie coccidienne des bovins (*Recueil de Médecine vétérinaire*, 15 janvier-15 février 1919).
- SAN LORENZO (1917). — Coccidiose intestinale ou dysenterie rouge du bœuf du Piémont (*Bull. Soc. Pathol. exot.*, v. 10, n° 6, pp. 446-447).
- SMITH et GRAYBILL (1918). — Coccidiosis in young calves (*The journal of experimental Medicine*, June 1, 1918, pp. 89-108).
- SZANTO. — *Allatorvosi Lapok*, 11 janvier 1908, p. 13.
- SMYTHE (1913). — Bovine coccidiosis in Cornwall (*The veterinary Journal*, v. 69, n° 11, nov., pp. 532-534).
- THEILER (1910). — Gastro-enteritis (*Transwaal Agricult. Journal*, v. 8, janv., p. 194).
- ZÜRN (1878). — Die Kugel und eiförmigen Psorospermien als Ursache von Krankheiten bei Hausthieren (*Vorträge für Thierärzte*, 1, Sei n° 2, pp. 37-68).
- ZÜBLIN (1908). — Beitrag sur Kenntniss der roten Ruhr des Rindes (*Archives suisses*, v. 50, n° 3, mai-juin).
- ZSCHOKKE (1892). — Beobachtungen über die rothe Ruhr (*Archives suisses*, 1892, janvier-février-mars-avril).
-

TABLE DES MATIERES

	Pages
CHAPITRE PREMIER. — Historique sommaire.....	15
CHAPITRE II. — Biologie du <i>Coccidium bovis</i>	19
CHAPITRE III. — Formes cliniques de l'entérite coccidienne	25
CHAPITRE IV. — Diagnostic.....	36
a) Diagnostic clinique	37
b) Diagnostic microscopique	40
CHAPITRE V. — Pronostic.....	43
CHAPITRE VI. — Lésions.....	51
CHAPITRE VII. — Etiologie et Prophylaxie.....	53
CHAPITRE VIII. — Traitement.....	59
CHAPITRE IX. — Observations	69
CHAPITRE X. — Conclusions générales.....	74
BIBLIOGRAPHIE	76

Imprimerie spéciale de la Librairie LE FRANÇOIS
91, boulevard Saint-Germain, Paris.
